

УДК 378.4:631.3(043.3)

ОЛЕКСАНДР КОШУК

(Київ)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

У статті розглянено педагогічний процес як систему професійної підготовки інженерів аграрного виробництва. За результатами структурно-функціонального аналізу підсистем педагогічного процесу обґрунтовано провідні напрями його модернізації, зокрема: компетентнісна спрямованість змісту агроінженерної освіти; педагогічно доцільне застосування комплексу засобів навчання; вибір методів і форм навчання, адекватних моделі сучасного інженера-аграрника; цілеспрямований розвиток професійних якостей майбутніх інженерів засобами інтерактивних технологій; використання системи методів контролю результатів компетентнісної підготовки фахівців агроінженерії; розвиток культури педагогічної взаємодії суб'єктів педагогічного процесу.

Ключові слова: педагогічний процес, професійна підготовка, система, інженер аграрного виробництва, компетентнісний підхід, аграрний вищий навчальний заклад, функції, напрями модернізації.

Вітчизняна лекційно-семінарська система підготовки фахівців в аграрних вищих навчальних закладах чітко реалізує можливості репродуктивного навчання, забезпечує оволодіння студентами професійними знаннями, вміннями й навичками достатнього рівня, вимагає порівняно простої, відпрацьованої роками методики навчання. Проте усталена роками організація оволодіння студентами професійною діяльністю має суттєві недоліки, зокрема: низька диференційованість (а звідси, і індивідуалізація) змісту освіти, орієнтування науково-педагогічних працівників на «середнього студента»; більш інтуїтивне, чим науково обґрунтоване застосування засобів навчання; не узгоджена навчальна інформація з різних навчальних дисциплін ускладнює її систематизацію студентами, утруднює формування цілісної картини світу; оволодіння знаннями, переважно, має інформаційно-репродуктивний характер, за якого студенти «... заклопотані тим, як без особливих труднощів дістати позитив-

ні оцінки, оскільки увесь величезний обсяг навчального матеріалу вивчити й утримати в пам'яті неможливо» [13, с. 63]; реалізація міжпредметних зв'язків часто має формальний характер і більше зводиться до перерахунку споріднених тем при підготовці навчально-методичної документації; жорстка структура навчально-програмної документації спричинює зайву регламентацію навчального процесу, гальмує розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців.

Вказане переконує: існуючий педагогічний процес не забезпечує адекватності між навчально-пізнавальною діяльністю студента і реальною професійною діяльністю випускників вищого навчального закладу, зокрема інженерів-аграрників, що і детермінує проблему науково обґрунтованої модернізації складових їх професійної підготовки.

Наукові засади професійної підготовки фахівців вищою школою висвітлено в працях С. Амеліної, С. Гончаренка, Н. Брюханової, О. Васюк, В. Лугового, О. Коваленко, Н. Ничкало, С. Ніколаєнка, В. Радкевич, В. Майбороди, С. Сисоєвої, І. Прокопенко. Теоретичні аспекти побудови педагогічних систем розробляли: Ю. Бабанський, В. Беспалько, В. Краєвський, В. Загвязинський, Н. Кузьміна, В. Сластьонін та ін. Теоретико-методичні засади удосконалення професійної підготовки інженерів обґрунтовано в працях І. Бендери, І. Буцика, О. Дьоміна, М. Лазарева, П. Лузана, В. Манька, Ю. Нагірного, О. Романовського та ін.

Наразі накопичено певний потенціал наукових результатів щодо перебудови сучасного педагогічного процесу у вищих навчальних закладах, зокрема аграрних. Вони переконливо свідчать про необхідність системної перебудови, модернізації професійної підготовки інженерів на засадах ідей сучасної освітньої методології – компетентнісного підходу.

Мета статті – за результатами структурно-функціонального аналізу підсистем педагогічного процесу виділити провідні напрями модернізації професійної підготовки інженерів аграрного виробництва на засадах компетентнісного підходу.

Педагогічний процес є центральною категорією педагогіки, яка у відповідній літературі має багато трактувань. Варто відмітити, що поряд з категорією «педагогічний процес», у педагогічній літературі у широкому вжитку такі поняття, як «навчальний процес», «виховний процес», «освітній процес», «професійна підготовка». Не зупиняючись докладно на розмаїтті тлумачень ученими цих понять, вкажемо, що услід за В. Ортинським [9] під педагогічним процесом розуміємо вмотивовану, доцільно організовану та змістово насичену систему взаємодії суб'єктів та об'єктів навчально-виховного процесу щодо підготовки студентів до професійної діяльності й суспільного життя. У свою чергу, професійну підготовку тлумачимо як процес здобуття кваліфікації за відповідною спеціальністю. Справедливо, на нашу думку, білоруська вчена Р. Піменова вказує, що професійна підготовка фахівців у вищому навчальному закладі відбувається в цілісному педагогічному процесі [10]. Це говорить, насамперед, про те, що поняття «педагогічний процес у вищому навчальному закладі» і «професійна підготовка фахівців» близькі за значенням і можуть використовуватися в дослідженні як синонімічні.

Насамперед, складовими цілісного педагогічного процесу є процеси навчання, виховання, розвитку. Ці процеси підпорядковані загальній і єдиній меті: всебічний, гармонійний і цілісний розвиток особистості майбутнього фахівця-аграрника. Педагогічний процес у вищому навчальному закладі багато-

аспектне явище, для якого характерні численні підсистеми, об'єднані між собою різними типами зв'язків. Зауважимо, що поняття цілісності педагогічної системи пов'язане як з повнотою її складників, так і з виконанням кожним із них належної функції.

За результатами теоретичного пошуку до основних структурних елементів педагогічного процесу як системи відносимо такі компоненти: мету (*для чого здійснюється педагогічний процес?*); діяльність педагога (*хто організує педагогічний процес?*); діяльність студента (*хто є об'єктом педагогічного процесу?*); зміст (*чому навчати-виховувати, що розвивати?*); методи навчання і виховання (*якими способами маємо досягти поставлених цілей?*); форми навчання і виховання (*де, коли, як і скільки часу має здійснюватися педагогічна взаємодія?*); засоби навчання і виховання (*за допомогою яких предметів середовища чи предметних ситуацій маємо здійснювати педагогічну взаємодію?*); контроль результатів у поєднанні з самоконтролем (*обов'язковий елемент будь-якої діяльності!*).

Не важко помітити, що відсутність будь-якого елемента в наведеній структурі унеможлиблює здійснення навчально-виховної діяльності, порушує цілісність педагогічного процесу.

Варто сказати, що визначена мета є відправним моментом, що зумовлює функціонування педагогічного процесу як системи, яка є сукупністю структурних елементів, що органічно поєднуються між собою.

Основні завдання педагогічного процесу в аграрному ВНЗ:

- підготовка молодих громадян до суспільно корисної діяльності в агропромисловому виробництві;
- цілеспрямоване формування особистості громадянина, глибоко відданого своєму народові, який має високі моральні й громадянські якості;
- оволодіння студентами високими рівнями професійної компетентності, яка забезпечує ефективну практичну діяльність в аграрній галузі;
- забезпечення цілеспрямованого розвитку духовних сил, інтелектуальних, фізичних і моральних якостей кожного студента.

Складна діалектика відносин у середині педагогічного процесу полягає в єдності й самостійності процесів, що його утворюють; у цілісності й супідрядності підсистем, що входять до нього; в наявності загального і збереженні специфічного (рис. 1). Таким чином, педагогічний процес є не механічним поєднанням процесів виховання, навчання, розвитку, а новим якісним утворенням, якому всі складові процеси підпорядковуються єдиній меті.

Як це помітно з наведеної схеми (див. рис. 1), кожен елемент (підсистема) структури педагогічного процесу посідає певну позицію та виконує визначені функції, що мають задовольняти потреби системи з урахуванням її цілісності та взаємодії із зовнішнім середовищем. Тому постає необхідність у визначенні тих функцій, завдань, ролей, призначень складових досліджуваної структури в досягненні сучасних цілей підготовки фахівців, зокрема, інженерів-аграрників. Необхідність структурно-функціонального аналізу підсистем педагогічного процесу підготовки інженерів агропромислового виробництва визначається й результатами емпіричного дослідження: за результатами наших констатувальних досліджень, ідеї компетентнісної концепції поки що недостатньо враховуються при відборі та структуруванні змісту освіти, виборі методів, форм та засобів навчання, організації самостійної роботи студентів тощо.

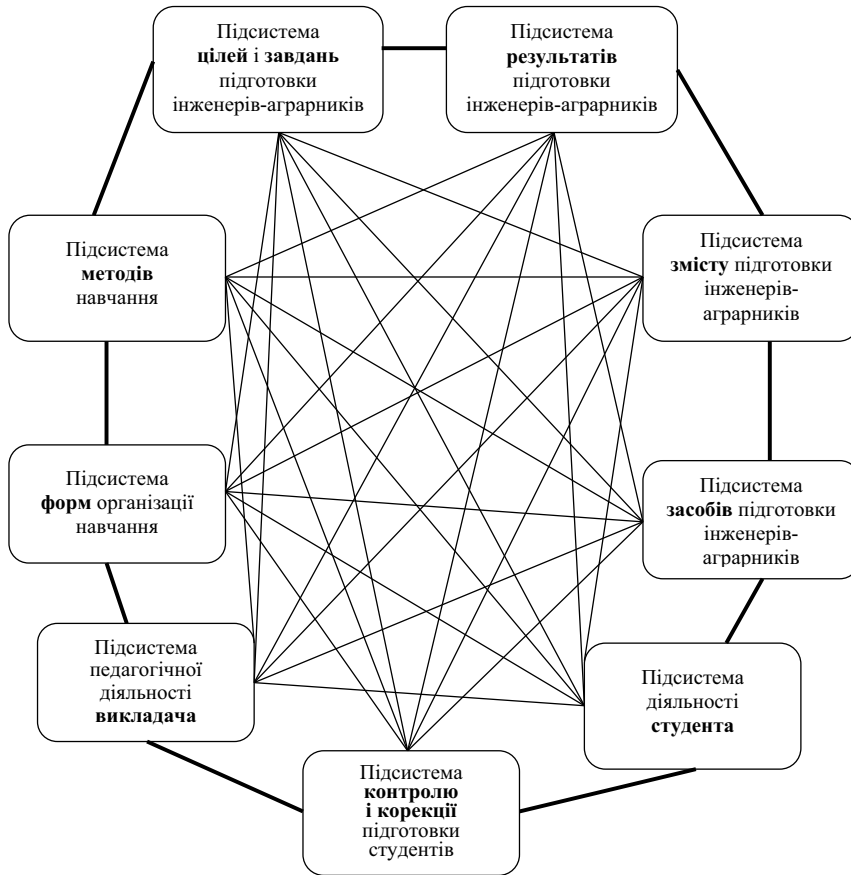


Рис. 1. Структура педагогічного процесу аграрного вищого навчального закладу

Примітка: **—** - зовнішні зв'язки;
— - внутрішні зв'язки

Підсистема методів навчання має одне з домінуючих положень у загальній структурі педагогічного процесу. Зауважимо, що в такому випадку ми окремо не розглядаємо методи виховання. Виховний і розвивальний характер навчання є загальноновизаною закономірністю дидактики вищої школи: «У процесі навчання у вищому навчальному закладі студенти засвоюють знання і на цій основі у них формуються науковий світогляд, моральні, трудові, естетичні, фізичні якості, відповідне ставлення до процесу навчання» [11, с. 125].

Метод навчання як системний педагогічний об'єкт спирається на закони і категорії гносеології, які передбачають розгляд об'єктів у їхньому розвитку, єдності і боротьбі суперечностей, взаємозв'язку категорій кількості і якості, змісту й форми, суті та явища, причини і наслідку тощо. Мова про те, що вивчаючи педагогічний об'єкт, маємо виходити з його генезису і розвитку, аналізувати причинно-наслідкові зв'язки, поєднувати історичне і логічне.

Для обґрунтування педагогічної системи, оптимізації способів навчальної роботи важливо знати загальнопедагогічні функції (*призначення*) методів навчання, їх можливості у реалізації цілей і завдань цілеспрямованого форму-

вання професійної компетентності майбутніх інженерів з механізації сільсько-го господарства. Коротко схарактеризуємо ці функції.

Освітня (або навчальна) функція є основною, що передбачає застосування таких прийомів керування навчально-пізнавальною діяльністю студентів, які б сприяли успішному оволодінню майбутніми інженерами системою знань, умінь і навичок, формуванню в них наукових переконань, цінностей, досвіду, відповідальності, здатностей успішно здійснювати професійну діяльність.

Кожному методу навчання властива *виховна* функція, яка є невідривною від освітньої. Вивчення і глибоке засвоєння системи знань на основі застосування різноманітних методів навчання сприяє формуванню наукового світогляду, моральних, трудових, естетичних якостей, відповідного ставлення до процесу навчання.

Розвивальна функція притаманна усім методам навчання – пояснювально-ілюстративним, репродуктивним, проблемним. При цьому розвиток у навчанні доцільно розглядати як послідовний перехід того, хто навчається, на більш високі ступені активності і самостійності у розв'язанні пізнавальних завдань.

Мотиваційна функція методів полягає в тому, що вони цілеспрямовано формують потреби і мотиви навчання студентів, збуджують в них інтерес до засвоєння знань, стимулюють наполегливу працю щодо оволодіння складною інженерною діяльністю.

Контрольно-корекційна функція має забезпечувати успішне здійснення всіх інших функцій методів навчання. Справедливо, на нашу думку, В. Онищук вказує: «Не знаючи, як здійснюється та чи інша функція, неможливо правильно коригувати методи навчання й керувати педагогічним процесом» [12, с. 10].

Підсистема змісту освіти, як і підсистема методів навчання, відіграє вкрай важливу роль у підготовці фахівців вищою школою. Зміст освіти розуміємо як педагогічно адаптовану систему знань, способів діяльності інтелектуального та практичного характеру, досвіду творчої діяльності та емоційно-ціннісного ставлення до світу, засвоєння якої забезпечує розвиток особистості. Отже, зміст освіти відповідає на основне запитання дидактики «чого навчати?» та визначає характерні пріоритети педагогічного процесу.

Відомий дидакт В. Краєвський у своїх дослідженнях відмічав, що зміст освіти можна визначати як педагогічну модель соціального замовлення, яке спрямоване до освіти [4]. Розглядаючи зміст освіти як систему, вчений слушно виділяє декілька функціональних рівнів його формування, зокрема: а) на рівні загального теоретичного уявлення зміст освіти охоплює склад, структуру (зв'язки між елементами) і функції конкретного соціального досвіду, що передається підростаючим поколінням; б) на рівні навчальної дисципліни зміст навчальної дисципліни набуває більшої конкретизації; тут визначаються склад і структура змісту, які специфічні для кожної дисципліни, і поряд з тим співвідносяться із загальним теоретичним уявленням; в) на рівні навчального матеріалу визначають конкретні елементи складу змісту освіти (знання, уміння, навички), що містяться у підручниках, навчальних посібниках і входять до змісту навчання даної навчальної дисципліни; г) на рівні педагогічної діяльності зміст освіти реально включається до процесу навчання; д) на рівні структури особистості зміст освіти характеризується тими знаннями, уміннями і навичками, якими оволодів той, хто навчається.

Для ефективного оволодіння знаннями, уміннями та навичками дуже важливо не тільки правильно відібрати зміст освіти, застосовувати найбільш оптимальні способи навчальної роботи, а й враховувати зовнішній аспект дидактичного процесу – тривалість безперервного викладу матеріалу студентам, їх індивідуальні властивості, кількісний склад тощо. Варто погодитися з ученими у тому, що ні принципи, ні методи та прийоми навчання не можуть забезпечити умови для ґрунтовного оволодіння навчальним матеріалом, якщо процесу навчання не надати відповідних організаційних форм. В ієрархії складових системи педагогічного процесу дещо нижче методів і змісту освіти знаходиться підсистема форм організації навчання.

У сучасній дидактиці учені найчастіше послуговуються таким визначенням: форма навчання – це цілеспрямована, чітко організована, змістовно насичена і методично оснащена система пізнавального і виховного спілкування, взаємодії, стосунків педагога з тими, хто навчається.

Окремо взята форма навчання реалізується як органічна єдність цілеспрямованої організації змісту, методів і засобів оволодіння знаннями, але, як одинична й ізольована взаємодія, вона має лише часткове навчально-виховне значення. Слід погодитися з Б. Лихачовим у тому, що лише різноманіття форм навчання забезпечує системне оволодіння навчальною дисципліною, формує не лише знання та уміння, а й здатності творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення тих, хто навчається, до світу [6].

Будучи зовнішнім обрисом ланок, циклів і етапів навчання, форма відображає систему їх стійких зв'язків та конструктивно реалізується у продуктивній педагогічній взаємодії викладача та студентів. При цьому учені виділяють такі функції форм організації навчання [6; 2]: навчально-освітню, виховну, організаційну, психологічну, розвивальну, інтеграційно-диференційовану, комплексну й координаційну, стимулювальну, функцію систематизації і структурування.

Так як методи і форми організації навчання тісно пов'язані, то й деякі функції цих підсистем педагогічного процесу є аналогічними. Мова про навчально-освітню, виховну, розвивальну та стимулювальну (мотиваційну) функції. Зважаючи на цей факт, зупинимо свою увагу лише на особливих функціях цієї підсистеми.

Організаційна функція форм навчання полягає у необхідності чіткого планування та координації усіх етапів процесу оволодіння знаннями – від подання навчального матеріалу студентам до контролю їх навчальних досягнень. *Психологічна* функція полягає у виробленні у студентів певного діяльнісного біоритму, звички працювати в один і той же час. Особливо важливо враховувати психологічні аспекти занять у роботі зі студентами перших курсів, коли необхідно адаптувати їх до нових форм навчально-пізнавальної діяльності, відійти від «шкільних» стереотипів. Індивідуальні, групові, масові форми організації навчального процесу забезпечують спільну та індивідуальну діяльність студентів, виконуючи тим самим *інтеграційно-диференційовану* функцію.

Не менш важливою функцією форм організації навчання є *функція систематизації і структурування*. Саме ця функція вимагає поділу матеріалу навчальної дисципліни на частини (модулі, блоки) і теми. Крім того, навчальний

матеріал, має бути так структурований, щоб у результаті його засвоєння у студентів була сформована система знань з даного курсу.

По відношенню одна до одної форми навчання здатні виконувати *комплексну й координаційну* функції [5]. Для підвищення ефективності засвоєння знань студентами, на основі базової форми навчання можуть бути використані складові частини інших форм. Наприклад, при вивченні теми «Машини для сівби і садіння» (курс «Сільськогосподарські машини») одна форма, наприклад, лекція, може виконувати роль основної, базової, провідної по відношенню до інших – семінарів, практичних занять тощо, які дозволяють подати додатковий або допоміжний матеріал.

Для ефективного виконання поставлених завдань щодо навчання, розвитку і виховання майбутніх фахівців використовують матеріальні і ідеальні об'єкти, «посередники», «інструменти», за допомогою яких збільшується обсяг засвоєної студентами чи учнями інформації, оптимізується педагогічний процес, підвищується його якість [1]. Для позначення цих об'єктів у педагогіці використовується поняття «*засоби навчання*».

Досить змістовно, ёмко і практикоорієнтовано визначає засіб навчання І. Малафійк [7, с. 250]: «Елемент дидактичної системи, який відповідає на запитання «Чим, за допомогою чого вчити?» допомагає вчителю виділити і пред'явити учням для засвоєння предмет вивчення, і є засобом навчання». Відмітимо, що тут методологічно грамотно учений говорить про виділення в об'єкті вивчення предмета вивчення і пред'явлення його для засвоєння тим, хто навчається. Фактично, в узагальненому вигляді сказане презентує основне призначення засобів навчання.

Разом із тим, учені по-різному підходять до виокремлення конкретних функцій засобів навчання. Зокрема, відомий дидакт А. Хуторський обґрунтовує такі: компенсаторність (полегшення процесу оволодіння знаннями, зменшення витрат часу і зусиль педагога і тих, хто навчається); інформативність (передавання навчальної інформації); інтегративність (вивчення навчального об'єкта, явища, процесу як частинами, так і в цілому); інструментальність (безпечне і раціональне забезпечення відповідних видів діяльності учнів і педагога) [13, с. 402].

Натомість варто відмітити, що вказані функції засобів навчання залишаються лише задекларованими, якщо в системі педагогічного процесу не набуває дієвості і ефективності інша не менш важлива складова – підсистема педагогічної діяльності викладача.

Насамперед зазначимо, що під педагогічною діяльністю викладача розуміємо діяльність, спрямовану на підготовку висококваліфікованого спеціаліста, здатного знайти своє місце на ринку праці, активно включитися у політичну, суспільну, культурну та інші сфери життя суспільства [3]. Педагогічна діяльність, особистість викладача, його здібності, обдарованість, таланти, їх виявлення давно стали об'єктом психолого-педагогічних досліджень. Проте особливості, зміст, структура, функції педагогічної діяльності викладача залишаються поки-що малодослідженими у педагогіці вищої школи.

Зокрема, вкрай важливою особливістю педагогічної діяльності викладача є її поліфункціональність. Викладач одночасно виконує декілька функцій – власне викладача, вихователя, дослідника, методиста, менеджера тощо. Учені

демонструють єдність думок у тому, що домінантною функцією викладача є навчальна діяльність, спрямована на організацію процесу навчання відповідно до нормативних документів. Основні види цієї діяльності – лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття, консультації, заліки, екзамени, керівництво курсовим і дипломним проектування, практикою та науково-дослідною роботою студентів тощо.

Методична діяльність тісно пов'язана з навчальною діяльністю викладача і передбачає розроблення ним навчально-методичного забезпечення (підготовка до занять, розроблення і підготовка до видання конспектів лекцій збірників, навчальних посібників, вивчення передового педагогічного досвіду, складання методичних розробок тощо).

Дослідницька діяльність полягає у здійсненні власних наукових досліджень, аналізі наукового досвіду, підготовці та виданні наукових статей, монографій, виступах на науково-практичних конференціях з доповідями, керівництві аспірантами і докторантами тощо.

Вкрай важливою у діяльності викладача є організаційно-методична робота: організація профорієнтаційних заходів щодо залучення вступників до вищого навчального закладу, робота в приймальних комісіях, підготовка конференцій, семінарів, матеріалів для рад різних рівнів тощо.

Виховна діяльність викладача здійснюється як під час навчальних занять, так і в позааудиторний час. Це, насамперед, кураторська робота, організація та проведення різноманітних виховних заходів – екскурсій, круглих столів, брейн рингів, концертів, творчих вечорів, бесід і т. ін.

Розглянуті напрями діяльності викладача вищого навчального закладу є тими основними функціями, що в єдності мають забезпечувати високі рівні його готовності реалізовувати ідеї компетентнісної концепції. Водночас виконання цілей і завдань педагогічної діяльності позитивно корелює з продуктивною навчально-пізнавальною діяльністю (учінням) студентів. Зупинимось на основних особливостях, формах, видах, рівнях та сучасних завданнях навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Переважно, учені демонструють термінологічну єдність у визначенні навчально-пізнавальної діяльності (учіння): це один з основних видів діяльності людини, спрямований на її саморозвиток через опанування способами предметних і пізнавальних дій, узагальнених за формою теоретичних знань. З суспільної точки зору учіння – це особлива форма соціальної активності особистості. З одного боку, як форма активності людини учіння виступає основною умовою й засобом її психічного розвитку, забезпечуючи засвоєння теоретичних знань та розвиток інтелектуальних здібностей; з іншого боку, навчально-пізнавальній діяльності належить домінантна роль у формуванні властивостей і якостей особистості. Додамо, що в перебігу навчально-пізнавальної діяльності учні, студенти включаються у складну систему соціальних відносин, де засвоюють соціальні цінності та морально-етичні норми людського життя.

Доцільно відмітити, що поняття «навчально-пізнавальна діяльність студента» є інтегрованим, бо учіння поєднує у своєму змісті навчальну, науково-дослідну, навчально-професійну, спортивно-оздоровчу, художню, громадсько-політичну, побутову та інші види діяльності студентів. При цьому вказані види діяльності спрямовані на досягнення загальної мети – опанування студента-

ми науковими знаннями, уміннями і навичками, цілеспрямоване формування професійної компетентності випускника, зокрема інженера аграрного виробництва поряд з різнобічним розвитком майбутніх фахівців як особистостей.

Нарешті, варто підкреслити, що будь-яка діяльність у свої структурі повинна мати контрольний складник. Узвичаєно під контролем розуміють виявлення, вимір і оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається. Саму ж процедуру виявлення та виміру називають *перевіркою*. Перевірка є складовою частиною контролю. Крім перевірки, контроль містить у собі оцінювання (як процес) і оцінку (як результат) перевірки і *облік*, тобто фіксацію результатів вимірювання за допомогою балів, оцінок, рейтингу. Бали (оцінка) відображають рівень навчальних досягнень учня, вони є дидактичним засобом розвитку пізнавальних сил, до певної міри характеризують його самого: здібності, підготовленість, загальний розвиток, ставлення до праці. В оцінці – і думка викладача про студента, його успіхи, і думка студента про самого себе.

Зазвичай, виділяють такі основні функції контролю:

Контролююча функція передбачає визначення рівня досягнень окремого студента (групи) на конкретному етапі оволодіння дисципліною з метою з'ясування його ставлення до навчання, наполегливості та плідності самостійної роботи.

Навчальна функція зумовлює таку організацію оцінювання навчальних досягнень студентів, коли його проведення сприяє повторенню, розширенню та поглибленню сформованих понять та уявлень.

Розвивальна функція детермінує розвиток уваги, пам'яті, мислення, уяви, інтересів, пізнавальних потреб, активності, мовленнєвої культури студентів;

Діагностико-коригуюча функція допомагає з'ясувати причини труднощів, які виникають у студентів під час навчання, виявити прогалини у знаннях і вміннях та коригувати їх діяльність, спрямовану на усунення недоліків.

Стимулюючо-мотиваційна функція контролю стимулює поліпшення результатів, створює атмосферу здорової конкуренції, формує мотивацію учіння студентів.

Виховна функція передбачає формування характеру, вміння відповідально і зосереджено працювати, застосовувати прийоми самооцінювання, привчає студента до систематичної навчально-пізнавальної діяльності, наполегливості в подоланні труднощів оволодіння інженерним фахом тощо.

На завершення варто сказати, що для виконання вказаних функцій контроль має бути систематичним, освітнім, діагностичним, виховним, розвивальним, керованим, оцінювальним, всебічним, об'єктивним, неупередженим, відкритим. Крім того, в діагностичному арсеналі викладача мають бути методики оцінювання рівня сформованості професійної компетентності, яких вже вкрай потребує педагогічна практика.

Отже, компоненти, підсистеми педагогічного процесу (див. рис. 1) утворюють не тільки цілісну, а й динамічну системну структуру, із багаточисельними зв'язками і відносинами між складниками. Варто погодитися з тими ученими, що переконують: за умови чіткої, наукової організації управління педагогічним процесом він постійно розвивається, самовдосконалюється. Під науковою організацією розуміємо дієві зрушення в розвитку усіх складових системи на-

вчання, виховання і розвитку особистості. Натомість спроби модернізувати педагогічний процес, вивести в перспективі вищу освіту країни на якісно нові рівні засобами, наприклад, насичення «інформаційними технологіями» всупереч традиційним методам навчання і виховання, чи лише через постановку «компетентнісних цілей», то в освіті «... і в суспільстві можуть виникнути руйнаційні процеси, наслідки яких сьогодні повною мірою передбачити неможливо» [8, с. 89].

Будь-якій системі, у тому числі й педагогічній, не можна нав'язувати способу існування або формування, але можна обирати і стимулювати один із закладених у конкретних умовах варіантів розвитку. Вивести нинішній інертний, консервативний педагогічний процес аграрного вищого навчального закладу із стану рівноваги можна, насамперед, системно перебудувавши, вдосконаливши усі його складові, орієнтуючись на ідеї компетентнісної концепції за такими напрямками: компетентнісна спрямованість змісту агроінженерної освіти; педагогічно доцільне застосування комплексу засобів навчання; вибір методів і форм навчання, адекватних моделі сучасного інженера-аграрника; цілеспрямований розвиток професійних якостей майбутніх інженерів засобами інтерактивних технологій; використання системи методів контролю результатів компетентнісної підготовки фахівців агроінженерії; розвиток культури педагогічної взаємодії суб'єктів педагогічного процесу.

Перспективи подальшого наукового пошуку пов'язуємо з обґрунтуванням педагогічної системи цілеспрямованого формування професійної компетентності майбутніх інженерів аграрного виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жуков Г. Н. Основы педагогических знаний мастера производственного обучения : учебное пособие / Г. Н. Жуков. – М. : Изд. отдел НОУ ИСОМ, 2005. – 248 с.
2. Зайченко І.В. Педагогіка: підручник / І. В. Зайченко. – 3-тє видання, перероблене та доповнене – К.: Видавництво Ліра-К, 2016. – 608 с.
3. Зязюн І.А. Краса педагогічної дії: Навч. посібник для вчителів, аспірантів, студентів середніх та вищих навчальних закладів / І.А. Зязюн, Г.М. Сагач. – К.: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1997. – 302 с.
4. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 400 с.
5. Краевский В.В. Основы обучения: дидактика и методика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
6. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций: Учеб. пособие для студентов пед. учебн. заведений и слушателей ИПК и ФПК. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 1999. – 523 с.
7. Малафійк І.В. Дидактика: Навчальний посібник / І.В. Малафійк. – К.: Кондор, 2005. – 398 с.
8. Модернізація системи вищої освіти: соціальна цінність і вартість для України: Монографія / М. Михальченко, В. Андрущенко, О. Бульвінська та ін. – К.: Інститут вищої освіти АПН України; Педагогічна думка, 2007. – 257 с.
9. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / В.Л. Ортинський. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
10. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / Р.С. Пионова. – Минск: Университетское, 2002. – 256 с.

11. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. 2-е вид., доп. / М.М. Фіцула. – К.: Академвидав, 2010. – 456 с.
12. Функції і структура методів навчання. В.О. Онищук, Л.П. Тимчишин, І.Т. Федоренко та інші: За ред. В.О. Онищука. – К.: Рад. школа, 1979. – 159 с.
13. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения / А.В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.

OLEKSANDR KOSHUK

SYSTEM APPROACH TO MODERNIZATION OF TRAINING OF FUTURE ENGINEERS OF AGRARIAN PRODUCTION

The existing domestic lecture and seminar system of training of specialists in agrarian higher educational institutions accurately realizes possibilities of reproductive training, provides mastering students professional knowledge, skills at the sufficient level, demands rather simple, fulfilled for years training technique. Pedagogical process does not provide adequacy between educational cognitive activity of the student and real professional activity of university graduates, in particular engineers-agrarians, as determines a problem of evidence-based modernization of components of their vocational training.

The article represents the pedagogical process as system of vocational training of engineers of agrarian production. Pedagogical process in a higher educational institution the multidimensional phenomenon of which numerous subsystems which are united among themselves by various types of communications are characteristic. The concept of integrity of pedagogical system is connected both with completeness of its components, and with performance by each of them of appropriate function.

According to the theoretical research of the basic structural elements of pedagogical process as a system we figured out the following components: the purpose (for what pedagogical process it is carried out?); activity of the teacher (who will organize pedagogical process?); activity of the student (who is object of pedagogical process?); contents (to what to learn, to bring up, develop?); methods of training and education (in what ways goals have to be achieved?) form of training and education (where when, as well as pedagogical interaction what is the time has to be carried out?); the tutorial and education (by means of what objects or subject situations have to carry out pedagogical process?); control of results in combination with self-checking (an obligatory element of any activity!). Lack of any element in the given structure makes impossible implementation of teaching and educational activity, breaks integrity of pedagogical process. Components of a subsystem of pedagogical process form not only complete, but also dynamic system structure, with numerous communications and the relations between components.

To any system including pedagogical, it is impossible to impose a way of existence or formation, but it is possible to choose and stimulate one of the development options put in specific conditions. It is possible to remove the current inert, conservative pedagogical process of agrarian higher education institution of equilibrium state, first of all, systemically having reconstructed, having improved all its components, being guided by the ideas of the competence-based concept in the following directions: competence-based orientation of maintenance of agroengineering education; pedagogically expedient application of a complex of tutorials; choice of methods and forms of education, adequate model of the modern engineer; purposeful development of professional qualities of future engineers by means of interactive technologies; use of system of control methods of results of competence-based training of specialists; cultural development of pedagogical interaction of subjects of pedagogical process.

Key words: *pedagogical process, professional training, system, engineer of agrarian production, competence-based approach, the highest agrarian educational institution, functions, directions of modernization.*

Одержано 09.02.2017 р.